

105  
4

105  
4

REGNO D'ITALIA  
MINISTERO DELLE CORPORAZIONI  
UFFICIO DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

BREVETTO INDUSTRIALE N. 324559

Domandato li 11 aprile 1933 — Rilasciato il 6 febbraio 1935

SOCIÉTÉ D'OUTILLAGE MÉCANIQUE ET D'USINAGE D'ARTILLERIE  
SAINT - OUEN, Senna (Francia)

AUTOMOTRICE FERROVIARIA A PIU' TELAI ARTICOLATI FRA LORO

(Priorità della domanda presentata in Francia il 12 aprile 1932)

(Classe VI)

La presente invenzione ha per oggetto un tre-no-veicolo automotore a due posti di manovra, per la circolazione sulle strade ferrate, costruito in modo da presentare a un tempo una grande capacità, una esatta iscrizione nelle curve, un peso ridotto ed una minima resistenza all'aria.

Si sono già costruiti, secondo questo ordine di idee, come lo indica la fig. 1 dell'annesso disegno, dei treni-veicoli costituiti da due telai articolati fra di loro e appoggiati su tre carrelli, uno dei quali è disposto sull'epiombello dello spazio di separazione fra i due elementi del treno, in modo che l'intervallo fra i due elementi viene ridotto al minimo. Questa disposizione presenta, rispetto all'impiego di due veicoli o elementi con supporti separati, attaccati uno all'altro, i seguenti vantaggi: minore resistenza all'aria, dovuta ad uno spazio di larghezza minore; riduzione di peso, dovuta all'impiego di tre carrelli invece di quattro; maggiore facilità per provvedere un posto di manovra a ogni estremità del treno, dovuta al supporto comune ai due telai il quale li rende solidali nel senso trasversale.

Siccome il treno così formato è dotato di almeno sei sale, se si vuole realizzare un'aderenza per la quale intervengono due terzi del peso totale, si dovranno avere quattro sale motrici, il che rappresenta una complicazione, specialmente nel caso di una trasmissione meccanica.

La presente invenzione provvede un dispositivo che permette di alleggerire il treno, semplificare l'insieme e contemporaneamente migliorare le condizioni di passaggio nelle curve.

Secondo l'invenzione, il treno-veicolo automotore, come è rappresentato dalla fig. 2, comprende un telaio principale motore a due sale, ed

uno o più telai secondari articolari al telaio motore o fra di loro, e provvisti rispettivamente di un unico dispositivo di rotolamento (sala o carrello) disposto verso una delle loro estremità, mentre l'altra estremità è articolata al telaio continuo in un punto esterno ad esso.

E' evidente che si ottiene in questo modo un treno-veicolo a due elementi, dotato complessivamente di tre sale, il supporto comune ai due elementi è costituito da una adeguata articolazione esterna ai detti elementi e situata nello spazio di separazione. Oltre alla semplificazione di costruzione presentata da questo insieme, si ha, come si vedrà in seguito, un vantaggio molto rilevante dal punto di vista della facilità di iscrizione del treno nelle curve. Come si vedrà in seguito si può formare un treno a più elementi multipli, secondo lo stesso principio.

Le figg. da 2 a 11 degli annessi disegni mostrano, a titolo di esempio, diverse forme di attuazione dell'invenzione ed i suoi particolari;

la fig. 2 è la vista laterale schematica di un treno-veicolo articolato, comprendente un telaio principale motore A ed un unico telaio secondario B;

la fig. 3 è la sezione di una forma del perno d'articolazione secondo l'invenzione, in sostituzione all'usuale supporto comune;

la fig. 4 è una variante, nella quale l'articolazione è formata da un perno cilindrico;

la fig. 5 rappresenta in elevazione, una forma di supporti elastici laterali, combinati con la articolazione fra gli elementi del treno;

la fig. 6 è una pianta delle figg. 3 e 5;

le figg. 7 e 8 sono schemi comparativi che mostrano l'iscrizione nella stessa curva, rispettivamente

vamente d'un treno-veicolo a due elementi conforme all'invenzione, e di un treno-veicolo noto, con supporto comune ai due elementi;

le figg. 9 e 10 illustrano due esempi di treni-veicoli a più elementi secondo l'invenzione;

la fig. 11 è una variante dell'esempio della fig. 10.

Nelle figg. 2, 9, 10 e 11, *M* rappresenta il motore montato sul telaio principale *A* che si suppone comandi nel modo noto, le due sale *E* ed *F*, con l'intermediario di una frizione *L*, di un meccanismo *p* e dei giunti a cardano e ed *f*; si potrebbe adoperare qualunque altro mezzo di trasmissione, ad esempio a catena, elettrico o idraulico e simili.

Si può seguire l'articolazione fra i telai *A* e *B*, come rappresentato nelle figg. 3 e 6, mediante un giunto a sfera *N* formante un perno, portato dal telaio dell'altro elemento *A*. Si potrebbe, a questo scopo, utilizzare qualunque altro dispositivo, come quello ad esempio della fig. 4, comprendente una forcella *R* montata sull'elemento *A*, e una lunetta *Q* portata dall'elemento *B*: un perno cilindrico *S* è impegnato in questi due or-*gani R* e *Q*.

Lateralmente alle due parti dell'articolazione assiale *c*, e, conformemente all'invenzione, si dispongono di preferenza due supporti elastici di appoggio esterni, destinati a sopportare una parte del carico, in modo da scaricare il perno mediano e ammortizzare le oscillazioni trasversali. Le figg. 5 e 6 rappresentano una forma di costruzione di detti supporti; ognuno di essi è formato da un gambo *H*, minuito nella sua parte superiore di una testa a *T h* (o di una testa sferica) agganciata al braccio a solidale al telaio *A*: Una molla elicoidale *J* appoggiate sul piattello *j* solidale al gambo *H*; un piattello con appoggio a coltello *K*, sul quale si appoggia un braccio *b*, in forma di forcella, solidale al telaio *B*.

Dalla fig. 7 risulta che il passaggio del treno-veicolo *A-B* in una curva si effettua in condizioni più favorevoli che in un treno-veicolo del tipo noto; la fig. 8 mostra l'iscrizione del telaio *B* in questo ultimo caso e nella stessa curva. L'articolazione *N*, montata di sbalzo rispetto alla sala *F*, si trova portata fuori dall'asse *x-y* del binario al lato esterno di quest'ultimo. Confrontando questa disposizione con altre note (fig. 8), nelle quali

l'articolazione *N* si proietta sull'asse *x-y* del binario spostato verso il centro della curva, si vedrà che, per una stessa lunghezza (*N G*), fra il perno e la sala, la freccia *t* nella fig. 7 è minore della freccia *t1* della fig. 8; ne risulta per il dispositivo secondo l'invenzione, una più facile costruzione della carrozzeria secondo il modello. D'altra parte l'angolo di attacco *v* della rotaia con la ruota (fig. 7) è più piccolo dell'angolo corrispondente *v1* della fig. 8; l'iscrizione nella curva si compie, anche per questa ragione, in condizioni più favorevoli.

Invece di formare il treno con un elemento trattore *A* ed un unico telaio secondario *B*, si può usare una serie di elementi secondari, *B*, *C*, *D*, come lo mostra la fig. 9.

Il telaio motore *A* può essere inserito fra due telai secondari *B1* e *B2*, come lo mostra la fig. 10.

La sala unica degli elementi secondari può essere sostituita da un carrello, come illustrato nella fig. 11.

I treni-veicoli a più elementi secondari conservano tutti i vantaggi suaccennati, presentati dal treno a due elementi, senza supporto comune.

## RIVENDICAZIONI

1° Treno-veicolo automotore a due posti di manovra, comprendente un elemento motore a due sale *A*, caratterizzato dal fatto che gli elementi o veicoli secondari (*B*, *B1* e *B2*) combinati con l'elemento o veicolo motore, sono sopportati soltanto da un unico dispositivo di rotolamento, il collegamento fra l'elemento motore o gli elementi contigui del treno essendo formato all'altra estremità dello stesso elemento da una semplice articolazione (*N*) disposta esternamente ai due veicoli, all'appiombò dello spazio di separazione.

2° Forma di costruzione di un treno-veicolo come alle rivendicazioni 1°, caratterizzato dal fatto che il dispositivo di collegamento fra un telaio con unico dispositivo di rotolamento e il telaio contiguo, comprende in combinazione con una articolazione assiale sferica (*N*) o a perno cilindrico (*S*), due supporti laterali elastici (*H-J-K*) che permettono di alleggerire il carico del perno e di ammortizzare le oscillazioni trasversali.

Allegati i disegni (2 fogli)

106-4-3

AU 312

43604

IT 1324559  
204 1436

N. 324559

J. J. P.  
J. J. P. 74, 1, 200  
1000

Fig. 7.



Fig. 8



Fig. 9.

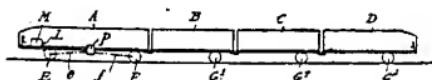


Fig. 10.

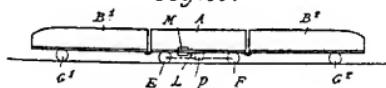
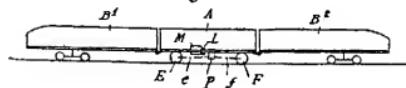


Fig. 11

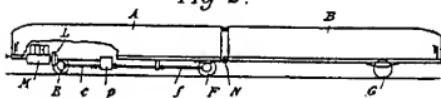
103  
4.3

N. 324559

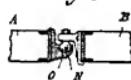
*Fig. 1.*



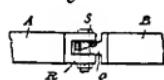
*Fig. 2.*



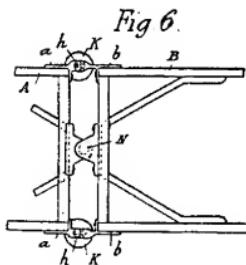
*Fig. 3*



*Fig. 4.*



*Fig. 6.*



*Fig. 5.*

